

Title (en)

WATER INJECTION DEVICE OF A COMBUSTION ENGINE AND METHOD FOR OPERATING SAME

Title (de)

WASSEREINSPRITZVORRICHTUNG EINER BRENNKRAFTMASCHINE UND VERFAHREN ZUM BETREIBEN EINER SOLCHEN WASSEREINSPRITZVORRICHTUNG

Title (fr)

DISPOSITIF D'INJECTION D'EAU D'UN MOTEUR À COMBUSTION INTERNE ET PROCÉDÉ DE FONCTIONNEMENT D'UN TEL DISPOSITIF D'INJECTION D'EAU

Publication

EP 3346120 A1 20180711 (DE)

Application

EP 17201244 A 20171113

Priority

DE 102017200298 A 20170110

Abstract (en)

[origin: CN108286480A] The invention relates to a water injection device. The water injection device comprises the components of a water tank for storing water; at least one water-fuel injector which is connected with the water tank by means of a water pipeline and can be supplied with fuel through a fuel pipeline, wherein the water-fuel injector is used for spraying water and/or fuel; and at least one water injecting device which is connected with the tank and is set for injecting water. The water injection device further comprises a conveying element which is used for conveying water from the water tank to the water injector and/or water-fuel injector and further comprises a control unit. The control unit is set for opening the water injector. The conveying element is set for sucking water in an area between the water injector and the water tank and supplying to the water tank when the water injecting device is open. Furthermore the invention relates to an internal combustion engine with the water injection device and a method for operating the water injection device.

Abstract (de)

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Wassereinspritzvorrichtung einer Brennkraftmaschine. Die Wassereinspritzvorrichtung umfasst einen Wassertank (5) zur Speicherung von Wasser, mindestens einen Wasser- Kraftstoffinjektor (6), der mittels einer Wasserleitung (7) mit dem Wassertank (5) verbunden ist, und über eine Kraftstoffleitung (8) mit Kraftstoff versorgbar ist, wobei der Wasser-Kraftstoffinjektor (6) eingerichtet ist, Wasser und/oder Kraftstoff einzuspritzen, und mindestens einen Wassereinjektor (4), der mit dem Wassertank (5) verbunden ist und eingerichtet ist, Wasser einzuspritzen. Ferner umfasst die Wassereinspritzvorrichtung ein Förderelement (3) zum Fördern von Wasser aus dem Wassertank (5) zum Wassereinjektor (4) und/oder zum Wasser-Kraftstoffinjektor (6), und eine Steuereinheit (10), welche eingerichtet ist, den Wassereinjektor (4) zu öffnen. Das Förderelement (3) ist eingerichtet, im Wassereinjektor und/oder in einem Bereich zwischen dem Wassereinjektor (4) und dem Wassertank (5) befindliches Wasser rückzusaugen und dem Wassertank (5) zuzuführen, wenn der Wassereinjektor (4) geöffnet ist. Weiterhin betrifft die Erfindung eine Brennkraftmaschine, die eine derartige Wassereinspritzvorrichtung umfasst, sowie ein Verfahren zum Betreiben einer derartigen Wassereinspritzvorrichtung.

IPC 8 full level

F02M 43/04 (2006.01); **F02M 25/022** (2006.01); **F02M 25/028** (2006.01)

CPC (source: CN EP)

F02B 47/02 (2013.01 - CN); **F02D 19/12** (2013.01 - EP); **F02M 25/0222** (2013.01 - EP); **F02M 25/0225** (2013.01 - EP); **F02M 25/0227** (2013.01 - EP); **F02M 25/0228** (2013.01 - CN); **F02M 25/028** (2013.01 - CN EP); **F02M 43/04** (2013.01 - EP); **Y02T 10/12** (2013.01 - EP)

Citation (search report)

- [Y] WO 2016177544 A1 20161110 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]
- [Y] DE 19747268 A1 19990429 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]
- [A] US 7007669 B1 20060307 - WILLI MARTIN L [US], et al
- [A] WO 2016177543 A1 20161110 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]
- [A] US 2004144339 A1 20040729 - HATTORI KAZUTAKA [JP], et al
- [A] WO 2010036093 A1 20100401 - PETROLIAM NASIONAL BERHAD [MY], et al
- [A] US 2007204813 A1 20070906 - ARAI KAORI [JP], et al

Cited by

CN112412634A

Designated contracting state (EPC)

AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)

BA ME

DOCDB simple family (publication)

EP 3346120 A1 20180711; **EP 3346120 B1 20190710**; CN 108286480 A 20180717; DE 102017200298 A1 20180712

DOCDB simple family (application)

EP 17201244 A 20171113; CN 201810022086 A 20180110; DE 102017200298 A 20170110